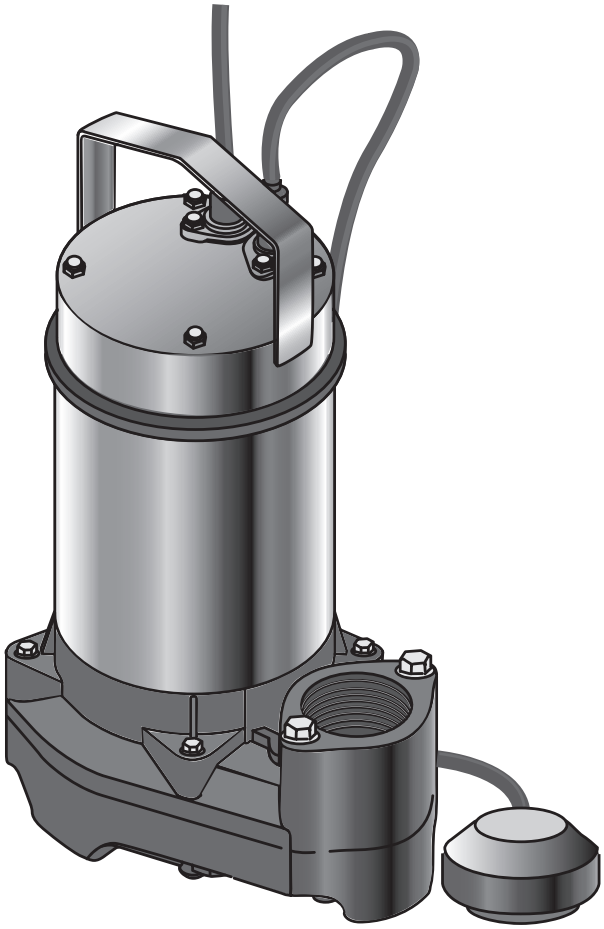
SBS 2-204



INSTRUCTIONS DE MONTAGE ET DE MISE EN SERVICE DES POMPES SUBMERSIBLES DE RELEVAGE

FRANCAIS

INSTALLATION AND STARTING INSTRUCTIONS FOR SUBMERSIBLE LIFTING PUMPS

ENGLISH

INSTRUCCIONES DE MONTAJE Y PUESTA EN SERVICIO DE LAS BOMBAS DE ELEVACCION SUMERGIBLES

ESPAÑOL

ISTRUZIONI DI MONTAGGIO E DI MESSA IN SERVIZIO DELLE POMPE SOMMERGIBILI DI SOLLEVAMENTO

ITALIANO

N.M.S.
STOCK N° **2045685 - Ed.02-03/06**

Salmson

FRANCAIS

DÉCLARATION ”CE” DE CONFORMITÉ AUX DIRECTIVES ”MACHINES” & ”COMPATIBILITÉ ÉLECTROMAGNÉTIQUE”

POMPES SALMSON déclare que les matériels désignés dans la présente notice sont conformes aux dispositions des directives **”MACHINES”** (Directives 98/37/CE) et **”COMPATIBILITÉ ÉLECTROMAGNÉTIQUE”** (Directives 89/336/CEE) et aux législations nationales les transposant. Ils sont également conformes aux dispositions des normes européennes harmonisées suivantes :

EN 809 / EN 61000-6 1 & 2 & 3 & 4

ENGLISH

EC DECLARATION OF COMPLIANCE WITH THE "MACHINES" & "ELECTROMAGNETIC COMPATIBILITY" DIRECTIVES

POMPES SALMSON declares that the equipment described in this manual complies with the provisions of the **”MACHINES”** directives (Directives 98/37/EC) and with the **"ELECTROMAGNETIC COMPATIBILITY"** directives (89/336/EEC) and with national enabling legislation based upon them. It also complies with the following european standards and draft standards:

EN 809 / EN 61000-6 1 & 2 & 3 & 4

ITALIANO

DICHIARAZIONE DI CONFORMITA' "CE" ALLA DIRETTIVA "MACCHINE" & "COMPATIBILITA' ELETTROMAGNETICA"

La ditta POMPES SALMSON dichiara che i materiali descritti nel presente manuale rispondono alle disposizioni delle direttivi **"MACCHINE"** (Direttivi 98/37/CE) e **"COMPATIBILITA' ELETTROMAGNETICA"** (Direttivi 89/336/CEE) nonché alle legislazioni nazionali che le transpongono. Sono pure conformi alle disposizioni delle seguenti norme europee armonizzate:

EN 809 / EN 61000-6 1 & 2 & 3 & 4

ESPAÑOL

DECLARACIÓN "C.E." DE CONFORMIDAD CON LAS DIRECTIVAS "MÁQUINAS" Y "COMPATIBILIDAD ELECTROMAGNÉTICA"

POMPES SALMSON declara que los materiales citados en el presente folleto están conformes con las disposiciones de las directivas **"MÁQUINAS"** (Directivas 98/37/CE) y **"COMPATIBILIDAD ELECTROMAGNÉTICA"** (Directivas 89/336/CEE) y a las legislaciones nacionales que les son aplicables. También están conformes con las disposiciones de las siguientes normas europeas armonizadas:

EN 809 / EN 61000-6 1 & 2 & 3 & 4

PORTUGUÊS

DECLARAÇÃO "C.E." DE CONFORMIDADE COM AS DIRECTIVAS "MÁQUINAS" E COMPATIBILIDADE ELECTROMAGNÉTICA

POMPES SALMSON declara que os materiais designados no presente catálogo obedecem às disposições da directivas **"MÁQUINAS",** (Directivas 98/37/CE) e **"COMPATIBILIDADE ELECTROMAGNÉTICA"** (Directivas 89/336/CEE) e às legislações nacionais que as transcrevem. Obedecem igualmente às disposições das normas europeias harmonizadas seguintes:

EN 809 / EN 61000-6 1 & 2 & 3 & 4

DEUTSCH

EG-ERKLÄRUNG ZUR KONFORMITÄT MIT DER RICHTLINIE ”MASCHINEN” und ”ELEKTROMAGNETISCHE VERTRÄGLICHKEIT”

Die Firma POMPES SALMSON erklärt, daß die in diesem vorliegenden bezeichneten Ausrüstungen die Bestimmungen der abgeänderten Richtlinie **"MASCHINEN"** (98/37/EG) sowie die Bestimmungen der abgeänderten Richtlinie **"ELEKTROMAGNETISCHE VERTRÄGLICHKEIT"** (89/336/EWG) sowie die nationalen Vorschriften, in denen diese Richtlinien umgesetzt werden, einhalten. Sie stimmen ferner mit den Bestimmungen der folgendenvereinheitlichten europäischen Normen überein:

EN 809 / EN 61000-6 1 & 2 & 3 & 4

DANKS

ERKLÆRING OM OVERENSSTEMMELSE MED EF's “MASKINDIREKTIV” og “ELEKTROMAGNETISK KOMPATIBILITETSDIREKTIV”

POMPES SALMSON erklærer, at udstyret, der beskrives i dette brugsanvisning, er i overensstemmelse med bestemmelserne i det ændrede **“MASKINDIREKTIV”** (Direktiv 98/37/EØF) og det ændrede **“ELEKTROMAGNETISK KOMPATIBILITETSDIREKTIV”** (Direktiv 89/336/EØF) samt de nationale lovgivninger, der indfører dem. Det er ligeledes i overensstemmelse med bestemmelserne i fØlgende forslag og harmoniserede europæiske standarder:

EN 809 / EN 61000-6 1 & 2 & 3 & 4

NEDERLANDS

"EG" VERKLARING VAN CONFORMITEIT MET DE RICHTLIJN "MACHINES" EN "ELEKTROMAGNETISCHE COMPATIBILITEIT"

POMPES SALMSON verklaart dat het in deze document vermelde materieel voldoet aan de bepalingen van de gewijzigde richtlijnen **"MACHINES"** (Richtlijn 98/37/EEG) en **"ELEKTROMAGNETISCHE COMPATIBILITEIT"** (Richtlijn 889/336/EEG) evenals aan de nationale wetgevingen waarin deze bepalingen zijn overgenomen. Het materieel voldoet eveneens aan de bepalingen van de ontwerp-norm en de Europese normen:

EN 809 / EN 61000-6 1 & 2 & 3 & 4

ΕΛΛΗΝΙΚΑ

ΔΗΛΩΣΗ ΠΙΣΤΟΤΗΤΑΣ ”ΕΚ” ΠΡΟΣ ΤΗΝ ΟΔΗΓΙΑ ΣΧΕΤΙCA ΜΕ ΤΙΣ ”ΜΗΧΑΝΕΣ” & ”ΤΗΝ ΗΛΕΚΤΡΟΜΑΓΝΗΤΙΚΗ ΣΥΜΒΑΤΟΤΗΤΑ”

Η POMPES SALMSON δηγώνει ότι οι εξοπγισμοί που αναφέρονται ότον παρόντ κατάγογο είναι σύμφωνοι με τις διατάξεις της τροποπιημένης οδηγίας σχετικά μετις **"ΜΗΧΑΝΕΣ"** (Οδηγία 98/37/ΕΟΚ) και της τροποποιημένης οδηγίας σχετικά με την **"ΤΗΝ ΗΛΕΚΤΡΟΜΑΓΝΗΤΙΚΗ ΣΥΜΒΑΤΟΤΗΤΑ"** (Οδηγία 89/336/ΕΟΚ) καθώς και με τις εθνικές νομοθεσίες που εξασφαγίζούν την προσαρμογή τους. Είναι επίσης σύμφωνοι με τις διατάξεις του σχεδίου και των ακόγουθων εναρμονισμένων ευρωπαϊκών προτύπων :

EN 809 / EN 61000-6 1 & 2 & 3 & 4

QUALITY MANAGEMENT

Robert DODANE

FIG. 1

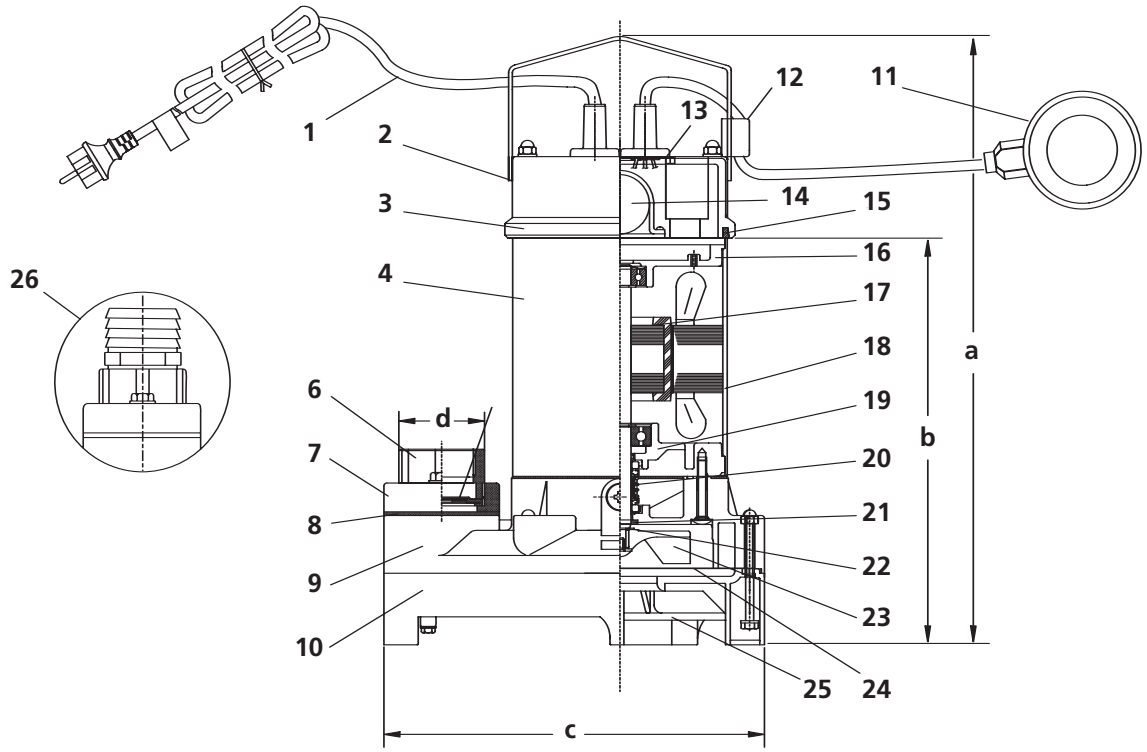


FIG. 2

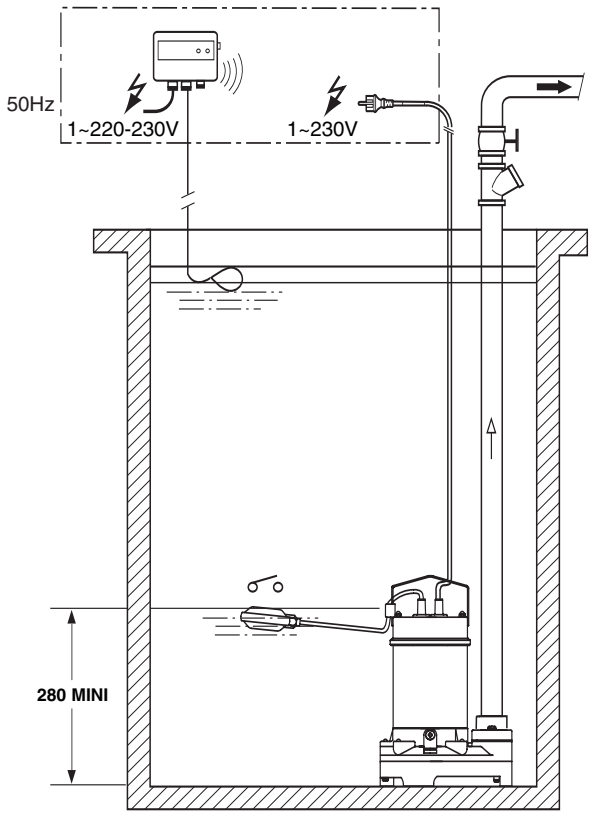
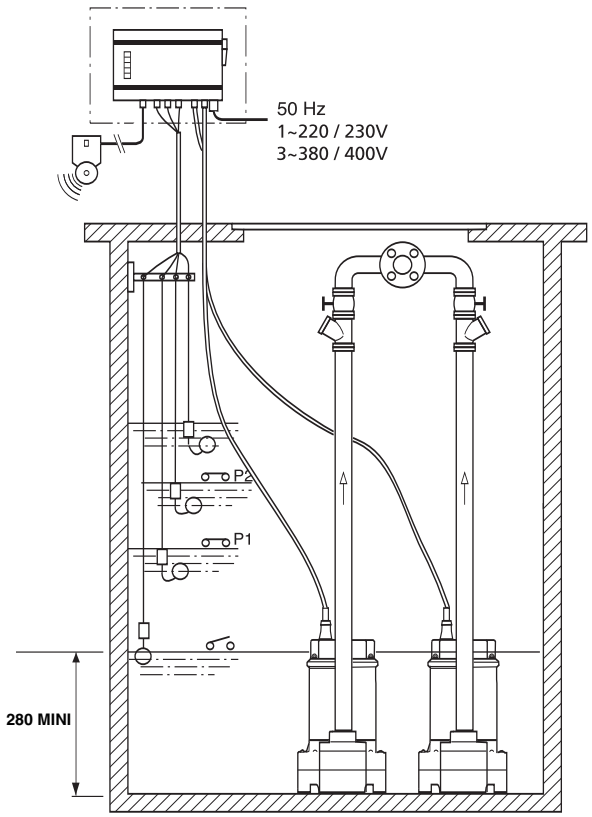


FIG. 3



1. GENERALITES

L'installation et la mise en service devront être réalisées uniquement par du personnel qualifié.

1.1 Caractéristiques et performances générales

- Température mini/maxi du liquide pompé : + 3° à + 35°C
- Profondeur immersion : 5 m maxi
- Granulométrie : Ø 10 mm maxi

Fluides autorisés :

- Faiblement acides / faiblement alcalins
- Teneur en chlore maximale : 150 mg/l

1.2 Domaine d'utilisation

Les pompes submersibles SBS 2-204 sont destinées au pompage des eaux claires et peu chargées et des liquides claires (à masse volumique voisine de l'eau) des cuves, fosses et réservoirs ou autres contenant des matières solides de 10 mm maxi.

Elles servent notamment :

- À l'assèchement des caves et terrains,
- Au relevage des eaux usées peu chargées,
- Aux techniques écologiques et d'épuration,
- Aux applications industrielles,
- Épuisement des eaux d'infiltration, eaux pluviales, eaux de parking,
- Vide cave, bassin,
- Vidange de puisard de chaufferie.

Ces pompes ne doivent en aucun cas servir :

- Au pompage des eaux vannes ou chargées,
- Dans des zones présentant un risque d'explosion,
- Au pompage d'eau potable.

Les pompes peuvent être installées de manière fixe ou mobile mais axe vertical uniquement.

1.3 Construction

Hydraulique

- Monobloc, arbre vertical commun pompe-moteur.
- Monocellulaire roue semi-ouverte.
- Granulométrie maxi : Ø 10 mm.
- Chambre intercalaire remplie d'huile.
- Double étanchéité : par garnitures mécaniques montées en tandem.

Moteur

- Chemise moteur en inox (1.4301 / AISI 304) corps de pompe et hydraulique en matière synthétique.
- Classe d'isolation : B
- Indice de protection : IP 68

Les moteurs sont équipés d'une protection thermique (monophasé : par sonde intégrée a réarmement automatique (WSK), triphasé: contrôle thermique du moteur) qui coupe le moteur automatiquement en cas de surchauffe du moteur ; le réarmement est automatique après refroidissement. Le condensateur est intégré dans le moteur monophasé.

1.4 Caractéristiques techniques

Plaque signalétique

S B S 2-2 04 - 0.45 M F

- S: Submersible
- B: basse pression
- S: roue semi-ouverte
- 2: moteur 2 pôles
- 04 : refoulement 1"1/2 (DN 40)
- 0.45 : puissance moteur 0.45 kW
- M : monophasé 230 V
- F : flotteur

Raccordement et puissance

- Tension de réseau : 1~230V (±10%) / 3~400V (±10%)
- Fréquence réseau : 50 Hz
- Vitesse de rotation : maxi 2900 tr/min. (50 Hz)
- Intensité absorbée maxi. : voir plaque pompe
- Puissance absorbée du moteur (P1) : voir plaque pompe
- Débit maxi : voir courbe pompe
- Hauteur manométrique maxi : voir courbe pompe
- Mode de fonctionnement S3 (optimal) : fonctionnement intermittent, 25% (2,5 min. de fonctionnement, 7,5 min. de pause).
- Mode de fonctionnement S1 : 200 heures de fonctionnement par an
- Nombre de démarrages recommandés : 20 D/h
- Nombre de démarrages maxi : 50 D/h
- Diamètre nominal du raccord de tuyau de refoulement : 1"1/2
- Profondeur d'immersion maxi. : 5 m (câble de 5 m)
- Remplissage d'huile : ELFOLNA DS 22 ou équivalent, 410 ml

Il convient de respecter les prescriptions locales en vigueur.

2. SECURITE

La présente notice contient des instructions primordiales, qui doivent être respectées lors du montage et de la mise en service. C'est pourquoi elle devra être lue attentivement par l'installateur et l'utilisateur et ce, impérativement avant le montage et la mise en service. Il y a lieu d'observer non seulement les instructions générales de cette section, mais aussi les prescriptions spécifiques abordées dans les points suivants.

L'usage dans un bassin de jardin, de décoration etc,... n'est autorisé qu'en dehors de toute baignade.

2.1 Symboles des consignes du manuel

Appelle l'attention sur un risque potentiel, mettant en danger la sécurité des personnes.

Appelle l'attention sur un risque potentiel relatif à l'électricité, mettant en danger la sécurité des personnes.

ATTENTION ! Signale une instruction dont la non-observation peut engendrer un dommage pour le matériel et son fonctionnement.

2.2 Raccordements électriques

L'installation électrique doit être exécutée sous le contrôle d'un électricien agréé. Il convient également de respecter les règlements locaux.

- S'assurer que l'installation est conforme à la norme en vigueur sur le site.
- Contrôler que le réseau électrique est équipé d'un disjoncteur différentiel haute sensibilité (30mA maxi) assurant la protection des personnes.
- S'assurer que les raccordements électriques sont à l'abri de toute humidité.
- Voir l'annexe "Consignes de sécurité fondamentales".

2.3 Dangers encourus en cas de non-observation des consignes

La non-observation des consignes de sécurité peut constituer un danger pour les personnes, la pompe ou l'installation. Elle peut également entraîner la suspension de tout recours en garantie.

Plus précisément, les dangers encourus peuvent être les suivants :

- Défaillance de fonctions importantes de la pompe ou de l'installation.
- Dangers pour les personnes par influences électriques, mécaniques ou bactériologiques.

2.4 Consignes de sécurité pour l'utilisateur

Il convient d'observer les consignes en vue d'exclure tout risque d'accident.
Il y a également lieu d'exclure tous dangers liés à l'énergie électrique.
Respecter les normes électriques en vigueur.

2.5 Modification du matériel et utilisation de pièces détachées non agréées

Toute modification de la pompe ou de l'installation ne peut être effectuée que moyennant l'autorisation préalable du fabricant. L'utilisation de pièces de rechange d'origine et d'accessoire autorisés par le fabricant garantit la sécurité. L'utilisation d'autres pièces dégage la société SALMSON de toute responsabilité.

2.6 Modes d'utilisation non autorisés

La sécurité de fonctionnement de la pompe ou de l'installation livrée n'est garantie que si les prescriptions précisées au **Chapitre 1** de la notice d'utilisation sont respectées. Les valeurs indiquées dans le catalogue ou la fiche technique ne doivent en aucun cas être dépassées, tant en maximum qu'en minimum.

3. MANUTENTION - ENTREPOSAGE - POSE

ATTENTION ! Ne jamais transporter la pompe par son câble électrique : risque de passage d'eau par capillarité, utiliser la poignée. La pompe ne doit être transportée que par la poignée prévue à cet effet. La pompe doit être protégée contre les dommages mécaniques provoqués par des chocs ou des coups.

4. INSTALLATIONS – RACCORDEMENTS

4.1 Produit et accessoires

Descriptif (Voir FIG. 1)

1 - Câble complet
2 - Couvercle avec poignées
3 - Flasque
4 - Chemise moteur
5 - Clapet anti-retour
6 - Raccord femelle 1 1/2"
7 - Contre-bride de refoulement
8 - joint de contre-bride
9 - Partie supérieure du corps de pompe
10 - Partie basse du corps de pompe
11 - Contacteur a flotteur
12 - Bride maintien câble flotteur
13 - Etanchéité câble
14 - Condensateur
15 - Joint du flasque
16 - Palier supérieur
17 - Rotor
18 - Stator
19 - Palier inférieur
20 - Garniture mécanique
21 - Vis de vidange
22 - Rondelle
23 - Roue
24 - Joint de corps
25 - Crépine
26 - Embout cannelé 1 1/2"

Encombrement (Voir FIG. 1)

Type	a	b	c	d	Poids (kg)
SBS 2-204-0,45	407	273	245	1 1/2"	13
SBS 2-204-0,9	424	290	245	1 1/2"	15

4.2. Installation

- La station de pompage doit être réalisée suivant les règles de l'art de la profession.
- Dans le cas d'une installation en plein air, les tuyauteries, vannes, clapets, commandes électriques..., doivent être installés à l'abri du gel.
- Le puisard doit être largement dimensionné pour limiter le nombre de démarrage du ou des groupes et permettre le bon fonctionnement du flotteur.
- Dans le cas ou le clapet de corps de pompe est retiré, il faudra placer sur chaque tuyauterie de refoulement un clapet anti-retour adapté au fluide véhiculé et une vanne d'isolement à passage intégral.
- Les clapets anti-retour seront de préférence montés en partie haute de la conduite de refoulement.
- Utiliser des tuyauteries au moins de même diamètre que l'orifice de refoulement de la pompe.
- Dans le cas d'installation double, les pompes pourront être jumelées par collecteur.

Etendue de la fourniture

Chaque pompe est livrée avec :
- un câble de raccordement de 5 m équipé d'une prise avec terre;
- un clapet anti-retour intégré ;
- un flotteur intégré ;
- un embout cannelé DN40 (1"1/2) ;
- un raccord femelle DN40 (1"1/2) ;
- une notice de montage et de mise en service.

4.3 Sens de rotation

Les groupes monophasés ont toujours le sens de rotation correct (Réalisé en usine).

Triphasé : contrôler par l'orifice d'aspiration le sens de rotation de la pompe avant immersion. Il doit être identique à celui de la flèche située sous la pompe.

4.4 Installation de la pompe

ATTENTION ! Ne jamais manipuler ou suspendre le groupe par son câble électrique.

Descendre le groupe à l'aide d'une chaîne ou d'un filin accroché à la poignée.

Les pompes SBS 2-204 sont prévues pour les types d'installation suivants :
- Installation immergée fixe (**Voir FIG. 2 - 3**)
- Installation immergée mobile.

Raccordement des tuyauteries

Le diamètre de la tuyauterie ne devra jamais être inférieur au diamètre de refoulement de la pompe.

En cas d'installation fixe des pompes SBS 2-204, la pompe doit être positionnée et fixée de façon à ce que :
- la pompe ne soit pas suspendue à la tuyauterie ;
- la pompe ne supporte pas le poids de la tuyauterie.

4.5 Raccordements électriques

Les raccordements électriques et les contrôles doivent être réalisés par un électricien agréé et conformément aux normes locales en vigueur.

Vérifier que la nature, la tension et la fréquence du réseau correspondent bien aux indications portées sur la plaque signalétique du groupe.
- Utiliser un câble conforme aux normes locales.
- S'assurer que l'installation électrique est conforme à la norme IEC60364 et que le réseau est équipé d'un disjoncteur différentiel haute sensibilité (30mA maxi).
- Les pompes sont livrés avec un câble électrique de 5 m de long.

Pompe avec moteur à courant triphasé 3-400V : la pompe doit être raccordée au coffret de commande.

Pour le raccordement à courant triphasé, l'extrémité nue du câble se présente comme suit :

Câble de sortie à 4 fils : 4x1mm²

Couleurs des fils	marron	noir	bleu	vert/jaune
Borne	U	V	W	PE

- L'extrémité nue des câbles doit être raccordée câblée dans le coffret de commande (voir la notice de montage et de mise en service du coffret de commande).
- Vérifier que le réglage du disjoncteur correspond à la valeur de l'intensité plaquée sur la pompe.
- Eviter de placer les régulateurs de niveau près de l'orifice de la tuyauterie d'entrée d'eau dans le puisard, cela risquerait de les mettre en mouvement.
- Veiller à ce que le régulateur en position basse ne soit pas aspiré par la pompe, l'éloigner de l'orifice d'aspiration.
- Arrimer correctement les câbles des régulateurs et régler les contrepoids (suivant modèle).

5. MISE EN SERVICE

ATTENTION ! **La pompe ne doit jamais fonctionner à sec.**

- Les pompes avec câble de raccordement de moins de 10 m doivent être utilisées (conformément à la norme EN 60335) dans des bâtiments, et ne peuvent donc être utilisées hors des bâtiments sans modification de la longueur de câble.
- La pompe doit être installée à l'abri du gel.
- Avant de mettre la pompe en service, nettoyer soigneusement le puisard ainsi que les tuyauteries.
- S'assurer que la tuyauterie est correctement raccordée.
- Remplir le puisard d'eau et ouvrir la vanne d'isolement de chaque pompe (en cas d'utilisation fixe).
- Contrôler la liberté de manoeuvre des régulateurs de niveaux.
- S'assurer du bon réglage des niveaux : marche, arrêt, alarme.
- Mettre l'installation sous tension.

Vérifier que l'intensité absorbée est inférieure ou égale à celle indiquée sur la plaque moteur.

Nota : Pour les utilisations de pompes jumelées en monophasé : coincer les flotteurs pompe en position marche et utiliser les flotteurs du coffret.

Le niveau de l'eau ne peut descendre en dessous de la profondeur d'immersion minimale de la pompe. La commande de niveau doit être réglée en fonction du niveau minimum (**Voir FIG. 2**).

6. MAINTENANCE - ENTRETIEN

Avant toute intervention, débranchez la pompe du réseau électrique et contrôlez qu'il n'y a aucun risque d'électrocution.

En cas d'intervention sur la pompe, lavez soigneusement la pompe à l'eau propre avant d'y toucher. Ne pas négliger les risques d'infections.
Lors des travaux d'entretien, le port de gants de protection est obligatoire pour prévenir des éventuels dangers d'infection.

6.1 Révision

Le groupe fonctionne sans surveillance. Toutefois, compte tenu de la nature du liquide pompé, nous conseillons une visite et une vidange du groupe au moins une fois par an. Il est recommandé de vérifier l'état des roulements et de la garniture mécanique. Procéder à l'échange si nécessaire.

- Vérifier l'usure de la roue.
- S'assurer que l'arbre tourne librement et sans bruit anormal.
- Vidanger l'huile dans un récipient transparent et contrôler s'il y a présence d'eau et d'impuretés.

Comment vidanger :

- Retirer la vis de vidange d'huile avec joint (**Voir FIG. 1 - rep. 21**).
- Incliner la pompe afin que l'huile puisse s'écouler (recueillir l'huile dans un réservoir propre et la jeter en respectant les prescriptions en vigueur).
- Remplir la pompe avec de l'huile neuve (Voir raccordement et puissance).
- Replacer la vis de vidange d'huile ainsi que son joint.

Analyse d'usine

a) Si l'huile est claire :
la garniture mécanique inférieure est en bon état.

b) Si l'huile contient de l'eau :
Vérifier l'état des joints et de la garniture.
Procéder à leurs remplacement.
Vérifier l'isolement du moteur.
Vérifier que les câbles ne sont pas endommagés.

6.2 Démontage

6.2.1 Démontage de la partie corps hydraulique et moteur

Pour remplacement des garnitures mécaniques.

Démontage des 6 vis du fond

- Enlever la vis de roue et les 2 rondelles.
- Enlever la roue.
- Enlever la rondelle de butée de roue.
- Enlever le joint de corps.
- Enlever les 4 vis et leur joint.
- Récupérer l'huile (410 ml).
- Enlever le corps.
- Enlever le joint entre corps et palier.
- Enlever la garniture mécanique.

Démontage de la partie supérieure

Pour remplacement du câble, du flotteur, du condensateur…

- Enlever les 4 vis du couvercle.
- Après repérage déconnecter les différents câbles électriques de raccordement.
- Enlever le couvercle.
- Enlever le joint entre couvercle et palier-haut.
  Enlever les 4 vis tirants tenant le palier haut, la chemise moteur, et le palier du bas.

Pour le remontage : faire les opérations en sens inverse.

- Remplacer les pièces défectueuses.
- Nettoyer tous les composants et les logements de joint.
- Huiler légèrement les joints toriques et bague à lèvre avec de l'huile préconisée pour la chambre intercalaire.

Nota : Ne pas pincer les câbles lors du remontage du couvercle.
Utiliser câbles, flotteurs, condensateur d'origine (ou équivalent).

6.5 Pièces de rechange :

Pièces de rechange recommandées (voir nomenclature).

- Garniture mécanique
- Joint

Nota : fréquence de remplacement recommandée : 1 fois par an après vérification.

8 . INCIDENTS DE FONCTIONNEMENT

Avant toute intervention METTRE HORS TENSION la pompe.

Si un incident de fonctionnement venait à persister, nous vous recommandons de vous adresser au SAV SALMSON, seuls habilités pendant la période de garantie à procéder au démontage-remontage de nos matériels.

HOTLINE TECHNIQUE 0 820 0000 44

INCIDENTS	CAUSES PROBABLES	REMÈDES
8.1 LA POMPE NE DÉMARRE PAS	**a) Manque de courant :**	a) Contrôler la ligne. Changer les fusibles si nécessaire. Enclencher le discontacteur ou le sectionneur du coffret.
	b) Bobinage ou câble coupé :	b) Vérifier les résistances en bout de câble - changer le câble si nécessaire (**Attention** : en cas de remplacement, bien raccorder les conducteurs entre eux). En cas de remplacement du câble, n'utiliser qu'un câble d'origine.
	c) Rotor bloqué (le moteur "grogne") :	c) Procéder au nettoyage de l'hydraulique (corps + roue). Démonter la partie moteur si nécessaire.
	d) Roue obstruée par des corps étrangers :	d) Démonter et nettoyer.
	e) Déclenchement de la protection thermique : Surcharge moteur ou blocage :	e) Contrôler la partie pompe.
8.2 LA POMPE TOURNE MAIS NE DÉBITE PAS	**a) Conduite de refoulement obstruée :**	a) Démonter et nettoyer la tuyauterie.
	b) Roue obstruée par des corps étrangers :	b) (**Voir 8.1.c**).
	c) Clapet anti-retour monté à l'envers :	c) Monter le clapet battant vers le haut.
8.3 LA POMPE DISJONCTE	**a) Installation électrique défectueuse :**	a) Vérifier toute l'installation électrique.
	b) Présence d'eau dans le moteur :	b) Changer les composants défectueux (garniture mécanique, joints). Faire étuver le moteur par un spécialiste.
	c) Pompe bloquée :	c) (**Voir 8.1.c**).
	d) La pompe tourne difficilement :	d) Nettoyer l'hydraulique.
8.4 PRÉSENCE D'EAU DANS L'HUILE	**a) Voir chapitre 6.1 :**	a) (**Voir chapitre 6.1**).
8.5 PRÉSENCE D'HUILE DANS LE MOTEUR	**a) Garniture mécanique usée :**	a) La remplacer.

1. GENERAL

The pump should only be installed and commissioned by a qualified person.

1.1 General characteristics and performance

- Min/max temperature of liquid pumped : + 3° to + 35°C
- Depth of immersion : 5 m maxi
- Particle size : Ø 10 mm maxi

Liquids permitted :

- Slightly acid / slightly alkaline
- Maximum chlorine content : 150 mg/l

1.2 Range of uses

Submersible pumps SBS 2-204 are intended for pumping clean or slightly dirty water and clean liquids (with a specific gravity close to that of water) from vats, tanks and reservoirs or other vessels containing a maximum of 10 mm of solid material.

They are used mainly :

- For pumping out cellars and land,
- For lifting slightly foul water,
- In ecological and water treatment techniques,
- For industrial applications,
- Removing flood water, rainwater and water from carparks,
- Emptying cellars and pools,
- Emptying heating sumps.

These pumps must not be used :

- For pumping dirty water or sewage,
- In areas where there is a risk of explosion,
- For pumping drinking water.

The pumps may be installed permanently or temporarily, so long as they are kept vertical.

1.3 Construction

Hydraulics

- Solid bloc, vertical shaft common to pump and motor.
- Single-stage with semi-open impeller.
- Maximum granule size : Ø 10 mm.
- Oil-filled middle chamber.
- Double sealed by mechanical gaskets mounted in tandem.

Motor

- Motor cased in stainless steel (1.4301 / AISI 304) pump casing and hydraulics in plastic.
- Isulation class : B
- Protection index : IP 68

The motors are fitted with a thermal motor protection (1~: thermal winding contact (WSK), 3~: thermal motor control) that automatically switches the motor of if there is a threat of it overheating and switches it back on again once it has cooled down. A capacitor is fitted at the 1~ motor to generate the rotary field.

1.4 Technical characteristics

Identification plate

S B S 2-2 04 - 0.45 M F

- S: Submersible
- B: low pressure
- S: semi-open impeller
- 2: 2 poles motor
- 04 : discharge 1"1/2 (DN 40)
- 0.45 : motor power 0.4 kW
- M : 1-phase
- F : Float switch

Connections and power

- Mains voltage : 1~230V (±10%) / 3~400V (±10%)
- Mains frequency : 50 Hz
- Speed of rotation : maxi 2900 rpm (50 Hz)
- Maximum current input : see pump plate
- Power input to motor (P1) : see pump plate
- Maximum flowrate : see pump curve
- Maximum head : see pump curve
- Optimum operating mode S3: intermittent, 25% (2,5 min. running, 7,5 min. pause).
- Operating mode S1 : 200 running hours per year
- Number of starts recommended : 20 start per hour
- Maximum number of starts: 50 start per hour
- Nominal diameter of the discharge hose connection : 1"1/2
- Maximum depth of immersion : 5 m (5 m cable)
- Engine oil : ELFOLNA DS 22 or equivalent, 410 ml

You should comply with any local standards.

2. SAFETY

These instructions contain essential safety procedures, which must be followed when assembling and commissioning the pump.Both installer and user should read them carefully and MUST read them before assembling and commissioning. This applies not only to the general instructions in this section, but also to the specific instructions in the paragraphs below.

Only use in decorative water features, garden ponds, etc. Do not use in pools intended for bathing.

2.1 Symbols used in the manual

Draws attention to a potential risk, of danger to people.

Draws attention to a potential electrical risk, of danger to people.

CAUTION ! Indicates an instruction which must be followed, or else there may be damage to the equipment and its operation.

2.2 Electrical connections

The electrical installation must be carried out under the supervision of a qualified electrician. You should also comply with any local regulations.

- Ensure that the installation complies with the standards in force on the site.
- Check that the electrical circuit is fitted with a very sensitive earth leakage circuit breaker (30mA maximum) to protect users.
- Ensure that the electrical connections are protected from any moisture.
- See the annexe "Basic Safety Instructions".

2.3 Dangers of not following the instructions

Failure to observe the safety instructions may be dangerous for people, the pump or the installation. It may also lead to the cancellation of the guarantee.

The precise dangers incurred may include :

- Failure of important functions of the pump or the installation.
- Dangers to people from electric shock, mechanical injury or bacterial infection.

2.4 Safety instructions for the user

Follow these instructions to avoid any risk of accident.

Do not take risks with electricity.

Obey electrical standards in force.

2.5 Modifications to the equipment and use of unauthorised spares

No modifications should be made to the pump or the installation without prior permission from the manufacturer.

The use of genuine spares and accessories authorised by the manufacturer guarantees your safety. SALMSON take no responsibility if you use other spares.

2.6 Unauthorised use

The safety of the pump or the installation supplied is only guaranteed if the instructions in **Chapter 1** of the user manual are followed. The values given in the catalogue or the technical sheet should not in any circumstances be exceeded, upwards or downwards.

3. HANDLING - STORAGE - POSITIONING

CAUTION ! Never carry the pump by its electric cable – there is a risk of water getting in by capillary action. Use the handle. The pump should only be carried by the handle provided. The pump should be protected against mechanical damage caused by knocks and bumps.

4. INSTALLATIONS – RACCORDEMENTS

4.1 Product and accessories

Description (See FIG. 1)

1 - Cable assy
2 - Head Cover
3 - Adaptor cover
4 - Motorhousing
5 - Non-return valve
6 - Pipe connection 1" 1/2
7 - Delivery port, Flange
8 - Gasket, Flange
9 - Cover, Casing
10 - Pump casing
11 - Float switch
12 - Cable holder
13 - Sealing, cable entry
14 - Capacitor
15 - Gasket, Head Cover
16 - End bracket (B)
17 - Rotor assy
18 - Stator
19 - End bracket (A)
20 - Mechanical seal
21 - Oil drain plug with seal
22 - Washer
23 - Impeller
24 - Gasket, Casing
25 - Strainer
26 - Hose nozzle R1"1/2 (outside thread)

Dimensions (See FIG. 1)

Type	a	b	c	d	Poids (kg)
SBS 2-204-0,45	407	273	245	1 1/2"	13
SBS 2-204-0,9	424	290	245	1 1/2"	15

4.2. Installation

- The pump station must be constructed according to good professional practice.
- If installing out of doors, piping, taps, valves, electrical controls, etc. should be protected from frost.
- The sump should be large enough to limit the frequency with which the unit(s) start and stop and to allow the correct operation of the float.
- If the valve is removed from the body of the pump, a non-return valve should be fitted to each discharge pipe, appropriate to the liquid being pumped, and an isolating tap for full way.
- The non-return valves should ideally be fitted in the upper part of the discharge pipe.
- Use pipes with at least the same diameter as the pump's discharge connection.
- If fitting two pumps, they may be connected to a manifold.

Equipment supplied

Each pump is delivered with:
- a 5 m connection cable with earthed plug;
- a built-in non-return valve;
- a built-in float switch;
- a DN40 (1"1/2) grooved connector;
- a DN40 (1"1/2) female connector;
- instructions for assembly and commissioning.

4.3 Direction of rotation

The single-phase units always rotate in the correct direction (factory-set).

Three-phase : Check by the window of suction the direction of rotation of the pump before immersion. It must be identical of arrow located under the pump.

4.4 Installing the pump

CAUTION ! Never handle or suspend the unit by its electric cable.

Lower the unit by means of a chain or rope tied to the handle.

SBS 2-204 pumps are designed for the following types of installation :
- Fixed submerged installation (**See FIG. 2-3**)
- Temporary submerged Installation.

Connecting the pipes

The diameter of the pipes must never be less than the diameter of the pump outlet.

When installing in place, the pumps should be positioned and fixed such that that:
- the pump is not hanging from the pipes ;
- the pump is not carrying the weight of the pipes.

4.5 Electrical connections

The electrical connections and checks should be made by a qualified electrician and comply with the standards in force.

Check that the type, the voltage and the frequency of the mains supply match the specifications on the identity plate on the unit.
- Use a cable that complies with local standards.
- Make sure that the general electrical installation is in compliance with the standard IEC 60364 , and that the line power supply has a high-sensitivity earth fault breaker (not more than 30mA).
- The pumps are supplied with 5 m of electric cable.
- Check that the circuit breaker is set to the value of current displayed on the pump plate.
- Do not place the float switch close to the opening of the pipe through which water enters the sump, which might move the float about.
- Make sure that the float in its lowest position is not sucked in by the pump; keep it away from the suction.
- Tidy the float cables away and adjust the counterweight (depending on the model).

Pump with three-phase current motor: the pump must be connected to the control box.

For the three-phase current connection (DM) the leads of the free cable end are to be assigned as follows:

4- leaded connection cable: : 4x1mm²

Lead n°	brown	black	blue	green/yellow
Terminal	U	V	W	PE

- The free cable end is to be wired up in the switch box (see switch box Installation and Operating Instructions).

5. SARTING-UP

CAUTION ! **The pump must never be operate dry.**

- Pumps with less than 10 m of connection cable should be used (according to standard IN 60335) inside buildings, and cannot be used out of doors without altering the length of the cable.
- The pump should be installed in a frost-free place.
- Before commissioning the pump, carefully clean the sump and the pipework.
- Ensure that the pipes are connected correctly.
- Fill the sump with water and open the stopcock of each pump (permanently-installed pumps).
- Check that the floats move freely.
- Ensure that the levels are correctly adjusted: on, off, alarm.
- Switch on the power.

Check that the current input is less than or equal to that indicated on the motor data plate.

Note : When using twinned single-phase pumps: fix the pump's float switch in the "on" position and use the switches on the mains box.

The water level must not fall below the pump's minimum immersion depth. The level control should be adjusted to ensure this (**See FIG. 2**).

6. MAINTENANCE

Before carrying out work on the pump, unplug it from the mains and check that there is no risk of electric shock.

If carrying out repairs to the pump, wash it carefully with clean water before touching it.

Take the risk of infection seriously.

When carrying out maintenance, you must wear protective gloves to prevent any danger of infection.

6.1 Servicing

The unit will operate without supervision. However, given the nature of the liquid being pumped, we advise servicing and draining the pump at least once per year. It is recommended that you check the condition of the bearings and the mechanical seal: change them if necessary.

- Check the Impeller for wear.
- Ensure that the axle turns freely and without undue noise.
- Empty the oil into a transparent container and check that there are no water or impurities in it.

How to drain:

- Unscrew Oil drain plug with seal (**See FIG. 1 - item 21**).
- Cant the pump until the oil gets out (use a suitable collecting basin and dispose the oil correctly).
- Fill in new oil (see connection and electrical data).
- Screw in Oil drain plug with seal.

Analyze of factory

a) If the oil is clean :
the lower mechanical seal in good condition.

b) If the oil contains water :
Check the gasket and seal.
Replace them if necessary.
Check the insulation of the motor.
Check that the cables are not damaged.

6.2 Dismantling

6.2.1 Dismantling the hydraulics and motor

To replace the mechanical gaskets.

Remove the six bolts in the base

- Remove the impeller bolts and the two o-rings.
- Remove the impeller.
- Remove the impeller thrust o-ring.
- Remove the body gasket.
- Remove the four screws and their gaskets.
- Drain off the oil (410 ml).
- Remove the body.
- Remove the gasket between the body and the bearings.
- Remove the mechanical seal.

Dismantling the upper part

To replace the cable, float switch, condenser, etc…

- Remove the four screws holding the cover.
- Make a note of the electrical connections of the different cables and then disconnect them.
- Remove the cover.
- Remove the gasket between the cover and the top bearings.
- Remove the four screws that hold the top bearings, the motor casing, and the bottom bearings.

To reassemble, repeat operations in the reverse order.

- Replace any defective parts.
- Clean all the components and the gasket housings.
- Oil the O-rings and profiled rings sparingly with the oil recommended for the middle chamber.

Note : Do not pinch the cables when replacing the lid. Use the manufacturer's own cables, float switches and condenser or equivalent.

6.5 Spare parts :

Recommended spares (see parts list).

- Mechanical seal
- Gasket

Note : frequency of replacement recommended: once a year after checking.

8 . OPERATING TROUBLE

⚠ **Make sure that the pump is OFF before doing any work on it.**

OPERATING TROUBLE	PROBABLE CAUSES	REMEDY
8.1 THE PUMP FAILS TO START	**a) No current:**	a) Check the line. If necessary, replace the fuses. Close the circuit-breaker or the switch on the control box.
	b) Winding or cable open-circuit:	b) Check the resistances between the cable ends; if necessary, replace the cable (**caution**: when this is done, make sure all connections are right. To replace the cable, use only a original cable.
	c) Rotor stalled (the motor "growls"):	c) Clean the hydraulics (casing + impeller). Dismantle the motor part if necessary.
	d) Impeller obstructed by foreign bodies:	d) Dismantle and clean.
	e) The heat overload is triggered: motor overloaded or jammed:	e) Check the pump part.
8.2 THE PUMP OPERATE BUT NOT DELIVERY	**a) Discharge piping is obstructed:**	a) Dismantle and clean the piping.
	b) Impeller obstructed by foreign bodies:	b) (**See 8.1.c**).
	c) The check valve is mounted upside down:	c) Mount the check-valve with the flap up wards.
8.3.THE PUMP TRIPS OUT	**a) Faulty electrical installation:**	a) Check the whole electrical installation.
	b) Water in motor:	b) Replace the defective components (have the motor oven-dried by a specialist).
	c) Pump stalled:	c) (**See 8.1.c**).
	d) The pump is hard to turn:	d) Clean the hydraulics.
8.4.WATER IN OIL	**a) See Chapter 6.1:**	a) (**See Chapter 6.1**).
8.5.OIL IN THE MOTOR	**a) Mechanical seal worn:**	a) Replace it.

1. GENERALIDADES

La instalación y la puesta en servicio deberán ser realizadas únicamente por personal calificado.

1.1 Características y rendimientos generales

- Temperatura míni/máxi del líquido de la bomba : + 3° a + 35°C
- Profundidad de la inmersión : 5 m máxi
- Granulometría de paso : Ø 10 mm máxi

Líquidos autorizados :

- Poco ácidos/poco alcalinos
- Contenido máximo en cloro : 150 mg/l

1.2 Ambito de utilización

Las bombas sumergibles SBS 2-204 están destinadas al bombeo de las aguas claras y poco cargadas, así como líquidos claros (de masa volúmica próxima a la del agua) de las cubas, fosas y depósitos u otros recipientes que contengan materias sólidas de 10 mm máximo.

Sirven principalmente :

- la desecación de bodegas y terrenos,
- elevacción de aguas usadas poco cargadas,
- las técnicas ecológicas y de epuración,
- las aplicaciones industriales,
- el agotamiento de aguas de infiltración, aguas pluviales, aguas de aparcamiento,
- el vaciado de bodegas, piscinas,
- el vaciado de sumideros en los locales de calderas.

Estas bombas no deben usarse en ningún caso :

- en el bombeo de aguas residuales o cargadas,
- en zonas que presentan un riesgo de explosión,
- en el bombeo de agua potable.

Las bombas pueden instalarse de manera fija o móvil y siempre con el eje vertical.

1.3 Construcción

Parte hidráulica

- Monobloque, árbol vertical común bomba-motor.
- Monocelular rueda semiabierta.
- Granulometría máxima : Ø 10 mm.
- Cámara intercalar llena de aceite.
- Doble estanqueidad: por guarniciones mecánicas montadas en tándem.

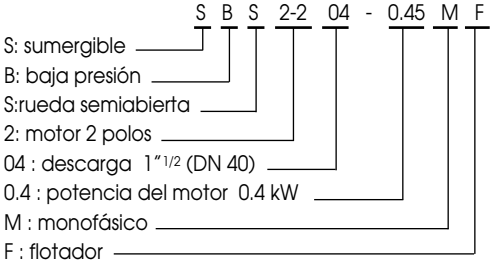
Motor

- Cubierta del motor en acero inoxidable (1.4301 / AISI 304) cuerpo de bomba y parte hidráulica en materia sintética.
- Clase de aislamiento : B
- Indice de protección : IP 68 a 10 m de inmersión.

Los motores tienen una protección térmica (monofásico) por sonda integrada de rearme automático (WSK), Trifásico : control térmico que corta el motor automáticamente en caso de recalentamiento del motor; el rearme es automático después de enfriamiento. Condensador integrado en el motor monofásico.

1.4 Características técnicas

Placa de identificación del producto



Conexión y potencia

- Tensión de la red : 1~230V (±10%) / 3~400V (±10%)
- Frecuencia de la red : 50 Hz
- Velocidad de rotación : maxi 2900 r.p.m. máxi (50 Hz)
- Intensidad máxi absorbida : ver placa de la bomba
- Potencia absorbida del motor P1 : ver placa de la bomba
- Caudal máximo : ver curva de la bomba
- Altura manométrica máxima : ver curva de la bomba
- Modo de funcionamiento S3 (óptimo) : funcionamiento intermitente, 25% (2,5 min. de funcionamiento, 7,5 min. de pausa).
- Modo de funcionamiento S1: 200 horas de funcionamiento por año
- Número de arranques recomendados : 20 A/h
- Número de arranques máximo : 50 A/h
- Diámetro nominal del racor de tubo de descarga : 1"1/2
- Profundidad máxima de la inmersión : 5 m (cable de 5 m)
- Llenado del aceite : ELFOLNA DS 22 o equivalente, 410 ml

Es indispensable respetar las recomendaciones locales en vigor.

2. SECURIDAD

El presente manual contienen las instrucciones primordiales que deben respetarse durante el montaje y la puesta en servicio. Por esta razón, el instalador y el usuario deberán leerla cuidadosamente e imperativamente antes del montaje y la puesta en servicio. Se deben observar no solamente las instrucciones generales de esta sección, sino también las prescripciones específicas tratadas en los puntos siguientes.

El uso en una piscina de jardín, de decoración, etc. se autoriza fuera de baño.

2.1 Símbolos de las consignas del manual

Atrae la atención sobre un riesgo potencial que pone en peligro la seguridad de las personas.

Atrae la atención sobre un riesgo potencial relativo a la electricidad que pone en peligro la seguridad de las personas.

¡ATENCIÓN! Señala una instrucción cuyo incumplimiento puede generar un daño para el material y su funcionamiento.

2.2 Conexiones eléctricas

La instalación eléctrica debe ser ejecutada bajo el control de un electricista homologado. También se deben respetar los reglamentos locales.

- Cerciorarse de que la instalación esté conforme con la norma local en vigor.
- Comprobar que la red eléctrica esté equipada con un interruptor diferencial de alta sensibilidad (30mA máximo) que asegure la protección de las personas.
- Cerciorarse de que las conexiones eléctricas estén protegidas de la humedad.
- Ver el anexo "Consignas de seguridad fundamentales".

2.3 Peligros a los que se incurre en caso de incumplimiento de las consignas

El incumplimiento de las consignas de seguridad puede constituir un peligro para las personas, la bomba o la instalación. También puede provocar la suspensión de cualquier recurso en garantía.

Más precisamente, los peligros a los que se incurre son los siguientes :

- Defecto de funciones importantes de la bomba o de la instalación.
- Peligros para las personas por influencias eléctricas, mecánicas o bacteriológicas.

2.4 Consignas de seguridad para el usuario

Conviene observar las consignas con el fin de excluir cualquier riesgo de accidente.

También se deben excluir todos los peligros vinculados a la energía eléctrica.

Respetar las normas eléctricas en vigor.

2.5 Modificación del material y utilización de piezas de repuesto no homologadas

Cualquier modificación de la bomba o de la instalación podrá efectuarse con la autorización previa del fabricante. La utilización de piezas de repuesto de fábrica y de accesorios autorizados por el fabricante garantiza la seguridad. La utilización de otras piezas libera a la sociedad SALMSON de toda responsabilidad.

2.6 Modos de utilización no autorizados

La seguridad de funcionamiento de la bomba o de la instalación suministrada será garantizada únicamente si se respetan las prescripciones que se precisan en el **Capítulo 1** de las instrucciones de montaje. Por ningún motivo, los valores indicados en el catálogo o la ficha técnica deberán exceder su nivel máximo o mínimo.

3. MANUTENCION- ALMACENAMIENTO - INSTALACION

¡ATENCIÓN! No transportar nunca la bomba de su cable eléctrico: riesgo de paso de agua por capilaridad, utilizar el asa. La bomba debe ser transportada únicamente por el asa prevista para ello. La bomba debe estar protegida contra los daños mecánicos provocados por golpes o impactos.

4. INSTALACIONES - CONEXIONES

4.1 Producto y accesorios

Descripción (Ver FIG. 1)

1 - Cable completo
2 - Tapa con asa
3 - Flasque
4 - Camisa motor
5 - Válvula antirretroceso
6 - conexión femenina 1 1/2"
7 - Contrabrida de descarga
8 - Junta de Contrabrida
9 - Parte superior del cuerpo de bomba
10 - Parte inferior del cuerpo de bomba
11 - Contactor de flotador
12 - Brida mantenimiento cable flotador
13 - Estanqueidad cable
14 - Condensador
15 - Junta de flasque
16 - Parte superior
17 - Rotor
18 - Stator
19 - Parte inferior
20 - Guarnición mecánica
21 - Tornillo de vaciado
22 - Arandela
23 - Rueda
24 - Junta de cuerpo
25 - Alcachofa
26 - Extremo acanalado 1 1/2"

Dimensiones (Ver FIG. 1)

Tipo	a	b	c	d	Peso (kg)
SBS 2-204-0,45	407	273	245	1 1/2"	13
SBS 2-204-0,9	424	290	245	1 1/2"	15

4.2. Instalación

- La estación de bombeo deberá realizarse de acuerdo a las reglas de arte de la profesión.
- En caso de una instalación al aire libre, las tuberías, válvulas, mandos eléctricos, etc. deben instalarse protegidos del hielo.
- El sumidero debe ser de grandes dimensiones para limitar la cantidad de arranques del o de los grupos y permitir el funcionamiento correcto del flotador.
- En caso de que se retire la válvula de cuerpo de bomba, se deberá colocar en cada tubería de retroceso una válvula de retención adaptada al fluido circulante y una válvula de aislamiento de paso integral.
- Las Válvulas antirretroceso deberán montarse preferentemente en la parte superior del conducto de retroceso.
- Utilizar tuberías al menos del mismo diámetro que el orificio de retroceso de la bomba.
- En caso de instalación doble, las bombas podrán ser acopladas por colector.

Contenido del suministro

Cada bomba se entrega con :

- un cable de conexión de 5 m equipado de toma con tierra;
- una válvula antirretroceso integrada ;
- un flotador integrado ;
- un extremo acanalado DN40 (1"1/2) ;
- un racor hembra DN40 (1"1/2) ;
- instrucciones de montaje y puesta en servicio.

4.3 Sentido de rotación

Los grupos monofásicos tienen siempre el sentido de rotación correcto (realizado en fábrica).

Trifásicos : Controlar a nivel del orificio de aspiración que el motor gira correctamente en el sentido indicado por la flecha situada en el cuerpo de la bomba.

4.4 Instalación de la bomba

¡ATENCIÓN! **No manipular ni colgar nunca el grupo de su cable eléctrico.**

Bajar el grupo con una cadena o un cable enganchado al asa.

Las bombas SBS 2-204 están previstas para los siguientes tipos de instalación :

- Instalación sumergida fija (**Ver FIG. 2-3**)
- Instalación sumergida móvil.

Conexión de las tuberías

El diámetro de la tubería no deberá ser nunca inferior al diámetro de retroceso de la bomba.

En caso de instalación fija, la bomba deberá colocarse y fijarse de manera que :

- la bomba no esté suspendida a la tubería ;
- la bomba no soporte el peso de la tubería.

4.5 Conexiones eléctricas

Las conexiones eléctricas y los controles deben ser efectuados por un electricista habilitado y de conformidad con las normas en vigencia.

Verificar que la naturaleza, la tensión y la frecuencia de la red correspondan perfectamente a las indicaciones que aparecen en la placa de identificación del grupo.

- Utilizar un cable conforme a las normas locales.
- Cerciorarse de que la instalación eléctrica general sea conforme con la norma IEC 60364 y que la red esté equipada con un disyuntor diferencial de alta sensibilidad (30 mA máximo).
- Las bombas se entregan con un cable eléctrico de 5 m de longitud.
- Verificar que el ajuste del disyuntor corresponde al valor de la intensidad que aparece en la bomba.
- Evitar colocar los reguladores de nivel cerca del orificio de la

tubería de entrada de agua en el sumidero, esto podría ponerlos en movimiento.
- Comprobar que el regulador en posición baja no sea aspirado por la bomba, alejarlo del orificio de aspiración.
- Estibar correctamente los cables de los reguladores y ajustar los contrapesos (según el modelo).

Bomba con motor a corriente trifásico 3-400V : la bomba debe conectarse a la caja de mando.

Para la conexión a corriente trifásica, la extremidad del cable se presenta del siguiente modo :

Cable de salida a 4 hílos : 4x1mm^2

hílos	marrón	negro	azul	verde/amarillo
Terminal	U	V	W	PE

- La extremidad de los cables debe conectarse en la caja de mando (ver las instrucciones de la caja de mando).

5. PUESTA EN SERVICIO

¡ATENCIÓN! **La bomba no debe nunca funcionar sin agua.**

- Las bombas con cable de conexión de al menos 10 m deben utilizarse (conforme a la norma EN 60335) en edificios y no pueden utilizarse fuera de los edificios sin modificar la longitud de cable.
- La bomba deberá instalarse protegida de la helada.
- Antes de poner la bomba en servicio, limpiar cuidadosamente el sumidero y las tuberías.
- Comprobar que la tubería está empalmada correctamente.
- Llenar el sumidero con agua y abrir la válvula de aislamiento de cada bomba (en caso de utilización fija).
- Controlar que la maniobra de los reguladores de niveles se haga libremente.
- Cerciorarse del ajuste correcto de los niveles: encendido, apagado, alarma.
- Poner la instalación bajo tensión.

Verificar que la intensidad absorbida sea inferior o igual a la indicada en la placa del motor.

Nota : Para las utilizaciones de bombas acopladas monofásicas: atrancar los flotadores de la bomba en posición de funcionamiento y utilizar los flotadores de la caja.

El nivel de agua no puede bajar a un nivel inferior de la profundidad de inmersión mínima de la bomba. El mando de nivel debe ajustarse en función del nivel mínimo (**Ver FIG. 2**).

6. MANTENIMIENTO

Antes de cada intervención, desconectar la bomba de la red eléctrica y controlar que no haya ningún riesgo de electrocución.

En caso de intervención en la bomba, lave cuidadosamente la bomba con agua limpia antes de tocarla.

No descuidar los riesgos de infecciones.

Durante las operaciones de mantenimiento, es obligatorio llevar guantes de protección para prevenir eventuales peligros de infección.

6.1 Revisión

El grupo funciona sin vigilancia. No obstante, según la naturaleza del líquido bombeado, recomendamos efectuar la inspección y una purga del grupo por lo menos una vez al año. Es importante verificar el estado de los rodamientos y de la guarnición mecánica: proceder a su cambio si es necesario y reemplazar el aceite de la cámara intercalar.

- Verificar el desgaste de la rueda.
- Cerciorarse de que el árbol gira libremente y sin ruido anormal.
- Vaciar el aceite en un recipiente transparente y controlar si hay presencia de agua e impurezas.

Cómo purgar :
- Retirar el tornillo de vaciado de aceite con su junta (**Ver FIG. 1 - ref. 21**).
- Inclinar la bomba para que el aceite pueda salir (aceite en un tanque limpio y tirarlo respetando las ordenanzas vigentes).
- Llenar la bomba con nuevo aceite (véase conexión y potencia).
- Poner de nuevo el tornillo de vaciado de aceite con su junta.

Análisis de fábrica

a) Si el aceite es claro :
la guarnición mecánica inferior está en buen estado.

b) Si el aceite contiene agua :
Comprobar el estado de las juntas y de la guarnición.
Proceder a su cambio.
Comprobar el aislamiento del motor.
Comprobar que los cables no están dañados.

6.2 Desmontaje

6.2.1 Desmontaje de la parte del cuerpo hidráulica y el motor

Para cambiar las guarniciones mecánicas.

Desmontaje de los 6 tornillos del fondo
- Retirar el tornillo de la rueda y las 2 arandelas.
- Retirar la rueda.
- Retirar la arandela de tope de rueda.
- Retirar la junta de cuerpo.
- Retirar los 4 tornillos y su junta.
- Recuperar el aceite (410 ml).
- Retirar el cuerpo.
- Retirar la junta situada entre el cuerpo y el cojinete.
- Retirar la guarnición mecánica.

Desmontaje de la parte superior

Para reemplazar el cable, el flotador, el condensador, etc...
- Retire los 4 tornillos de la tapa.
- Tras su identificación, desconectar los diferentes cables eléctricos de conexión.
- Retirar la tapa.
- Retirar la junta situada entre la tapa y el cojinete superior.

Retirar los 4 tornillos tirantes que sujetan el cojinete superior, la cubierta del motor y el cojinete inferior.

Para el remontaje: efectuar las mismas operaciones en sentido contrario.
- Reemplazar las piezas defectuosas.
- Limpiar todos los componentes y los alojamientos de junta.
- Aceitar ligeramente las juntas tóricas y el anillo de labio con el aceite recomendado para la cámara intercalar.

Nota : No apretar los cables durante el remontaje de la tapa.
Utilizar cables, flotadores, condensadores de fábrica (o equivalente).

6.5 Piezas de repuesto :

Piezas de repuesto recomendadas (ver nomenclatura).
- Guarnición mecánica
- Junta

Nota : frecuencia de reemplazo recomendada: 1 vez al año tras verificación.

8 . INCIDENTES DE FUNCIONAMIENTO

Antes de cualquier intervención DESCONECTAR la bomba.

INCIDENTES DE FUNCIONAMIENTO	CAUSAS PROBABLES	REMEDIOS
8.1 LA BOMBA NO ARRANCA	**a) Falta de corriente:**	a) Controlar la línea. Cambiar los fusibles si es preciso. Enganchar el descontactor o el seccionador del cofre.
	b) Bobinado o cable cortado:	b) Verificar las resistencias en punta de cable - cambiar el cable si es preciso (Atención: en caso de reemplazo, conectar bien los conductores entre sí). En caso de reemplazo utilice un cable de fábrica.
	c) Rotor bloqueado (el motor "gruñe"):	c) Proceder a la limpieza de la hidráulica (cuerpo + rueda). Desmontar la parte motor si es necessario.
	d) Rueda obstruída por cuerpos extraños:	d) Desmontar y limpiar la rueda.
	e) Accionamiento de la protección térmica: Sobrecarga del motor o bloqueo:	e) Controlar la parte de la bomba.
8.2 LA BOMBA FUNCIONA Y NO HAY CAUDAL	**a) Conducto de descarga obstruído:**	a) Desmontar y limpiar la tubería.
	b) Rueda obstruída por cuerpos extraños:	b) (**Ver 8.1.c**).
	c) Válvula antirretorno montada al revés:	c) Montar la válvula de batiente hacia arriba.
8.3 LA BOMBA SE DESCONECTA	**a) Instalación eléctrica defectuosa:**	a) Verificar toda la instalación eléctrica.
	b) Presencia de agua en el motor:	b) Cambiar los componentes deficientes (hacer secar en estufa el motor por un especialista).
	c) Bomba bloqueada:	c) (**Ver 8.1 - C**).
	d) La bomba funciona difícilmente:	d) Limpiar la parte hidráulica.
8.4 PRESENCIA DE AGUA EN EL ACEITE	**a) Ver Capitulo 6.1:**	a) (**Ver Capitulo 6.1**).
8.5 PRESENCIA DE ACEITE EN EL MOTOR	**a) Guarnición mecánica desgastada:**	a) Cambiarla.

1. GENERALITÀ

L'installazione e la messa in servizio dovranno essere realizzate solo da personale qualificato.

1.1 Caratteristiche e prestazioni generali

- Temperatura mini/maxi del liquido pompato : + 3° a + 35°C
- Profondità immersione : 5 m maxi
- Granulometria di passaggio : Ø 10 mm maxi

Fluidi autorizzati :

- Scarsamente acidi / scarsamente alcalini
- Contenuto massimo in cloro : 150 mg/l

1.2 Campi di impiego

Le pompe sommergibili SBS 2-204 sono destinate al pompaggio delle acque chiare e poco aggressive e dei liquidi chiari (con massa volumica simile all'acqua) delle vasche, delle fosse e dei serbatoi o altro contenenti materiali solidi di 10 mm maxi.

Sono utilizzate in particolare per :

- Prosciugamento di vasche e terreni,
- Sollevamento delle acque reflue poco aggressive,
- Tecniche ecologiche di depurazione,
- Applicazioni industriali,
- Drenaggio delle acque di infiltrazione, acque piovane, acque di parcheggio,
- Svuotamento cantine, vasche,
- Svuotamento pozzetto sala caldaie.

Questo pompe non dovranno mai essere utilizzate nei seguenti casi :

- Per pompare le acque nere o aggressive,
- Nelle zone dove esiste un rischio di esplosione,
- Per pompare acqua potabile.

Le pompe possono essere installate in modo fisso o mobile ma in ogni caso solo in verticale.

1.3 Costruzione

Parte idraulica

- Monoblocco, albero verticale unico motore-pompa.
- Monocellulare, girante semiaperta.
- Granulometria maxi : Ø 10 mm.
- Camera intermedia a olio.
- Doppia tenuta stagna: tramite guarnizioni meccaniche montate insieme.

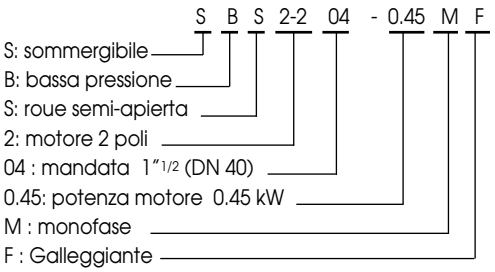
Motore

- Corpo motore inox (1.4301 / AISI 304) corpo pompa e idraulica in materiale sintetico.
- Classe d'isolamento : B
- Tipo di protezione : IP 68 à 10 m d'immersione.

Monofase : protezione termica con sonda integrata a riarmo automatico (WSK).
Trifase: controllo termico che taglia il motore automaticamente in caso di riscaldamento del motore; il riarmo è automatico dopo raffreddamento. Il condensatore è integrato nel motore monofase .

1.4 Specifiche tecniche

Targhetta



1.4.2 Collegamento e potenza

- Tensione della rete : 1~230V (±10%) / 3~400V (±10%)
- Frequenza rete : 50 Hz
- Velocità di rotazione : maxi 2900 giro/min. (50 Hz)
- Intensità assorbita maxi : vedi targhetta pompa
- Potenza assorbita dal motore (P1) : vedi targhetta pompa
- Portata maxi : vedi curva pompa
- Altezza manometrica maxi : vedi curva pompa
- Funzionamento S3 (ottimale): intermittente, 25% (2,5 min. di funzionamento, 7,5 min. di pausa).
- Funzionamento S1: 200 ore di funzionamento all'anno
- Numero di avviamenti consigliati: 20 A/h
- Numero di avviamenti maxi : 50 A/h
- Diametro nominale del raccordo del tubo di mandata : 1"1/2
- Profondità maxi d'immersione : 5 m (cavo di 5m)
- Olio di riempimento: ELFOLNA DS 22 o equivalente, 410 ml

È opportuno rispettare la normativa locale in materia vigente nel paese.

2. SICUREZZA

Questo documento contiene istruzioni fondamentali per l'uso della pompa che dovranno essere rispettate scrupolosamente durante il montaggio e la messa in servizio. L'installatore e l'utilizzatore dovranno quindi leggerle attentamente e imperativamente prima del montaggio e la messa in servizio. È opportuno rispettare non solo le istruzioni generali di questa sezione ma anche le istruzioni specifiche illustrate nei paragrafi che seguono.

L'uso in una vasca da giardino, decorativa, ecc. è autorizzato solo se non vengono utilizzati per farci il bagno.

2.1 Convenzioni sulla sicurezza

Richiama l'attenzione su un rischio potenziale per la sicurezza delle persone.

Richiama l'attenzione su un rischio elettrico potenziale per la sicurezza delle persone.

ATTENZIONE ! Segnala un'istruzione la cui inosservanza rischia di danneggiare l'impianto e di pregiudicarne il buon funzionamento.

2.2 Collegamenti elettrici

I collegamenti elettrici dovranno essere effettuati sotto la supervisione di un elettricista autorizzato e nel rispetto delle normative vigenti nel paese.

- Accertarsi che l'impianto sia conforme alla normativa vigente nel sito.
- Accertarsi che la rete elettrica sia provvista di un interruttore di protezione differenziale ad alta sensibilità (30mA max.) per la protezione delle persone.
- Accertarsi che i collegamenti elettrici siano lontani da ogni fonte di umidità.
- Vedi l'allegato "struzioni di sicurezza di base".

2.3 Pericoli in caso di inosservanza delle istruzioni di sicurezza

La non osservanza delle istruzioni di sicurezza può essere fonte di pericoli per le persone, la pompa o l'impianto. Potrebbe altresì comportare la sospensione dei reclami in garanzia.

Più precisamente, si potrebbero correre i seguenti pericoli :

- Mancato funzionamento di funzioni importanti della pompa o dell'impianto.
- Pericoli per le persone a causa di fattori elettrici, meccanici o batteriologici.

2.4 Istruzioni di sicurezza per l'utente

Per evitare ogni rischio di incidente, è opportuno rispettare le istruzioni di sicurezza.

È inoltre opportuno evitare ogni pericolo legato all'energia elettrica.

Rispettare la normativa elettrica vigente.

2.5 Modifica del materiale e uso di pezzi di ricambio non autorizzati

Prima di qualsiasi modifica delle pompe o degli impianti è necessario il consenso preliminare del fabbricante.

L'uso di pezzi di ricambio d'origine e di accessori autorizzati dal fabbricante è garanzia di sicurezza. L'uso di altri pezzi di ricambio solleva la società SALMSON da ogni responsabilità.

2.6 Impieghi non autorizzati

La sicurezza di funzionamento della pompa o dell'impianto è garantita solo se vengono rispettate le disposizioni di cui al Capitolo 1 delle istruzioni per l'uso. I valori menzionati nel catalogo o nella scheda tecnica dovranno essere categoricamente rispettati, sia i minimi che i massimi.

3. MANUTENZIONE - STOCCAGGIO - POSA

ATTENZIONE ! Non trasportare mai la pompa tenendola per il cavo elettrico: esiste il rischio di passaggio dell'acqua per capillarità. Utilizzare la maniglia. La pompa dovrà essere trasportata solo per la maniglia destinata a tale uso. È necessario proteggerla da urti o da colpi che potrebbero provocare danni meccanici.

4. INSTALLAZIONI - COLLEGAMENTI

4.1 Prodotto e accessori

Descrizione (Vedi FIG. 1)

1 - Cavo completo
2 - Coperchio con maniglia
3 - Flasque
4 - Camicia motore
5 - Valvola di non ritorno
6 - Collegamento femminile 1 1/2"
7 - Contro-flangia di mandata
8 - Giunto di contro-flangia
9 - Parte superiore del corpo della pompa
10 - Parte inferiore del corpo della pompa
11 - Contattore a galleggiante
12 - Flangia di mantenimento cavo galleggiante
13 - Tenuta cavo
14 - Condensatore
15 - Giunto di flasque
16 - Stadio superiore
17 - Rotore
18 - Statore
19 - Stadio inferiore
20 - Guarnizione meccanica
21 - Vite di spurgo
22 - Rondella
23 - Girante
24 - Giunta di corpo
25 - Succhieruola
26 - Raccordo ondulato 1 1/2"

Ingombro (Vedi FIG. 1)

Tipo	a	b	c	d	Peso (kg)
SBS 2-204-0,45	407	273	245	1 1/2"	13
SBS 2-204-0,9	424	290	245	1 1/2"	15

4.2. Installazione

- La stazione di pompaggio deve essere montata rispettando le procedure riconosciute nella professione.
- Se l'impianto deve essere installato all'aperto, le tubazioni, le valvole, le valvole di non ritorno, i controlli elettrici, ecc. devono essere protetti dal gelo.
- Il pozzetto deve essere ampiamente dimensionato per limitare il numero di avviamenti del o dei gruppi e permettere il funzionamento regolare del galleggiante.
- Quando si toglie la valvola di non ritorno del corpo della pompa, sarà necessario montare su ogni tubo di mandata una valvola di non ritorno adattata al fluido trasportato e una valvola di isolamento a passaggio integrale.
- La valvole di non ritorno dovranno essere montate preferibilmente nella parte superiore del tubo di mandata.
- Utilizzare tubi aventi almeno lo stesso diametro dell'orifizio di mandata della pompa.
- In caso di doppia installazione, sarà possibile accoppiare le pompe via il collettore.

Contenuto della fornitura

Ogni pompa viene consegnata completa dei seguenti elementi :

- un cavo di collegamento di 5 m con presa di terra;
- una valvola di non ritorno integrata ;
- un galleggiante integrato ;
- un raccordo ondulato DN40 (1"1/2) ;
- un raccordo femmina DN40 (1"1/2) ;
- le istruzioni di montaggio e di messa in servizio.

4.3 Senso di rotazione

Il senso di rotazione dei gruppi monofase è sempre giusto (impostato in fabbrica).

Trifase : Controllare a livello del orifizio d'aspirazione che il motore giri bene nel senso indicato dalla freccia situata sul corpo della pompa.

4.4 Installazione della pompa

ATTENZIONE ! Non tenere mai né sospendere il gruppo per il cavo elettrico.

Calare il gruppo utilizzando una catena o un cavo legato alla maniglia.

Le pompe SBS 2-204 sono previste per i seguenti tipi di impianto :

- Impianto immerso fisso (**Vedi FIG. 2 - 3**)
- Impianto immerso mobile.

Raccordo dei tubi

Il diametro dei tubi non dovrà mai essere inferiore al diametro di mandata della pompa.

In caso di installazione fissa, la pompa deve essere posizionata e bloccata rispettando le seguenti due condizioni :

- la pompa non è sospesa al tubo ;
- il peso dei tubi non grava sulla pompa.

4.5 Collegamenti elettrici

I collegamenti elettrici e i controlli devono essere eseguiti da un elettricista autorizzato in conformità alle vigenti norme locali.

Accertarsi che il tipo, la tensione e la frequenza della rete corrispondano alle indicazioni riportate sulla targhetta del gruppo.

- Utilizzare un cavo conforme alla normativa vigente nel paese.
- Accertarsi che l'impianto elettrico generale sia conforme alla norma IEC 60364, e che la rete sia dotata di un interruttore automatico differenziale alta sensibilità (30 mA maxi).
- I pompe sono consegnati dotati di un cavo elettrico di 5 m di lunghezza.
- Accertarsi che l'interruttore di protezione sia impostato sul valore dell'intensità riportata sulla pompa.
- Evitare di posizionare i regolatori di livello vicino all'orifizio del tubo

di entrata dell'acqua nel pozzetto perché potrebbero spostarsi.
- Accertarsi che il regolatore in posizione bassa non venga aspirato dalla pompa: allontanarlo dalla bocca di aspirazione.
- Sistemare correttamente i cavi dei regolatori e regolare il contrappeso (in base al modello).

Pompa con motore a corrente trifase 3-400V : la pompa deve essere collegata alla scatola di comando.

Per il collegamento a corrente trifase, l'estremità nuda del cavo si presenta come segue :

Cavo d'uscita a 4 fili : 4x1mm²

fili	marrone	nera	blu	verde/gialla
Terminale	U	V	W	PE

- L'estremità dei cavi deve essere collegata cablata nella scatola di comando (vedere la intruzione di montaggio e di messa in servizio della scatola di comando).

5. MESSA IN SERVIZIO

ATTENZIONE ! La pompa non deve mai funzionare in secco.

- Le pompe con un cavo di collegamento inferiore a 10 m devono essere utilizzate (conformemente alla norma EN 60335) all'interno di edifici; per utilizzarle all'esterno è necessario modificare la lunghezza del cavo.
- La pompa deve essere installata al riparo dal gelo.
- Prima di mettere in servizio la pompa, pulire accuratamente il pozzetto e i tubi.
- Accertarsi che i tubi siano opportunamente raccordati.
- Riempire il pozzetto di acqua e aprire la valvola di isolamento di ogni pompa (in caso di uso fisso).
- Controllare la libertà di manovra dei regolatori di livello.
- Accertarsi che i livelli siano stati correttamente impostati: in funzione, arresto, allarme.
- Accendere l'impianto.

Accertarsi che l'intensità assorbita sia inferiore o uguale a quella indicata sulla targhetta del motore.

Note : Per le pompe accoppiate in monofase: bloccare i galleggianti pompa in posizione In funzione e utilizzare i galleggianti in dotazione.

Il livello dell'acqua non può scendere al di sotto della profondità minima d'immersione della pompa. Il comando di livello deve essere regolato in funzione del livello minimo (**Vedi FIG. 2**).

6. MANUTENZIONE

Prima di qualsiasi intervento di manutenzione, scollegare la pompa dalla rete elettrica e controllare che non esistano rischi di scosse elettriche.

In caso di intervento sulla pompa, lavarla accuratamente con acqua pulita prima di toccarla.
Il rischio di infezioni non deve essere sottovalutato.
Durante gli interventi di manutenzione, è obbligatorio portare dei guanti per evitare eventuali infezioni.

6.1 Revisione

Il gruppo funziona senza monitoraggio. Tuttavia, dato il tipo di liquido pompato, consigliamo di ispezionare i purgare il gruppo almeno una volta all'anno: in particolare si consiglia di verificare il funzionamento dei cuscinetti e della guarnizione meccanica: cambiarli se necessario e sostituire l'olio della camera intermedia.

- Verificare lo stato d'usura della girante.
- Accertarsi che l'albero giri liberamente e senza rumori strani.
- Svuotare l'olio in un recipiente trasparente e controllare se sono presenti acqua e impurità.

Come svuotare :
- Ritirare la vite di drenaggio d'olio con giunto (**Vedi FIG. 1 - rif. 21**).
- Inclinare la pompa affinché l'olio possa smaltirsi (raccogliere l'olio in un serbatoio proprio e gettarla rispettando le prescrizioni in vigore).
- Riempire la pompa con olio nuovo (vedere collegamento e potenza).
- Rimettere la vite di drenaggio d'olio e il suo giunto.

Analisi di fabbrica

a) Se l'olio è limpido :
la guarnizione meccanica inferiore è in buono stato.

b) Se l'olio contiene dell'acqua :
Controllare lo stato delle guarnizioni e della guarnizione meccanica.
Procedere alla loro sostituzione.
Verificare l'isolamento del motore.
Verificare che i cavi non siano danneggiati.

6.2 Smontaggio

6.2.1 Smontaggio del corpo idraulico e del motore

Per sostituire le guarnizioni meccaniche.

Smontaggio delle 6 viti del fondo

- Togliere la vite della girante e le 2 rondelle.
- Togliere la girante.
- Togliere la rondella di arresto della girante.
- Togliere la guarnizione del corpo.
- Togliere le 4 viti e la guarnizione.
- Recuperare l'olio (410 ml).
- Togliere il corpo.
- Togliere la guarnizione tra corpo e stadio.
- Togliere la guarnizione meccanica.

Smontaggio della parte superiore

Per sostituire il cavo, il galleggiante, il condensatore…

- Togliere le 4 viti del coperchio.
- Scollegare i vari cavi elettrici di collegamento dopo avere preso nota della loro posizione.
- Togliere il coperchio.
- Togliere la guarnizione tra corpo e stadio superiore.
Togliere le 4 viti che bloccano lo stadio superiore, il corpo motore e lo stadio inferiore.

Per rimontare i vari pezzi: effettuare le stesse operazioni in senso inverso.
- Sostituire i pezzi difettosi.
- Pulire tutti i componenti e gli alloggiamenti delle guarnizioni.
- Lubrificare leggermente gli O-ring e le guarnizioni a labbro con l'olio consigliato per la camera intermedia.

Note : Non incastrare i cavi quando si rimette il coperchio.
Utilizzare cavi, galleggianti e il condensatore d'origine (o equivalenti).

6.5 Pezzi di ricambio :

Pezzi di ricambio consigliati (vedi nomenclatura).

- Guarnizioni meccaniche
- Giunto

Note : frequenza di sostituzione consigliata: 1 volta all'anno dopo ispezione.

8 . INCIDENTI DI FUNZIONAMENTO

Prima di qualsiasi intervento, METTERE FUORI TENSIONE LA POMPA.

INCIDENTI DI FUNZIONAMENTO	CAUSE PROBABILI	RIMEDI
8.1. LA POMPA NON SI AVVIA	**a) Mancanza di corrente:**	a) Controllare la linea. Cambiare, se necessario, i fusibili. Innescare il discontattore o il sezionatore dell'cassettino.
	b) Avvolgimento o cavo tagliato:	b) Verificare le resistenze all'estremità del cavo - cambiare il cavo se necessario (**Attenzione :** in caso di sostituzione, fare attenzione a collegare bene i conduttori). In caso di sostituzione del cavo, utilizzare solo un cavo d'origine
	c) Rotore bloccato (il motore "brontola"):	c) Smontare la parte motore (**Vedi 7.3**). Procedere alla pulizia della parte idraulica (corpo + ruota). Rimontare la parte motore.
	d) Ruota ostruita da corpi estranei:	d) Smontare e pulire.
	e) Attivazione della protezione termica: **Sovraccarico motore o bloccaggio:**	e) Controllare la parte pompa.
8.2 LA POMPA GIRA MA NON EROGA	**a) Condotto di mandata ostruito:**	a) Smontare la pompa e pulire tutto il condotto.
	b) Ruota ostruita da corpi estranei:	b) (**Vedi 8.1.c**).
	c) Valvola di non ritorno montata al contrario:	c) Montare la valvola con il battente rivolto verso l'alto.
8.3. DISINNESTO DELLA POMPA	**a) Impianto elettrico difettoso:**	a) Verificare tutto l'impianto elettrico.
	b) Presenza di acqua nel motore:	b) Sostituire i componenti difettosi (guarnizione,...). Far prosciugare il motore da uno specialista.
	c) Pompa bloccata:	c) (**Vedi 8.1.c**).
	d) La pompa gira difficilmente:	d) Pulire la parte idraulica.
8.4. PRESENZA DI ACQUA NELL'OLIO	**a) Vedi capitolo 6.1:**	a) (**Vedi capitolo 6.1**).
8.5. PRESENZA DI OLIO NEL MOTORE	**a) Guarnizione meccanica consumata:**	a) Sostituirla.

FRANCAIS

CE MANUEL DOIT ETRE REMIS A L'UTILISATEUR FINAL ET ETRE TOUJOURS DISPONIBLE SUR SITE.

ENGLISH

THIS LEAFLET HAS TO BE GIVEN TO THE END USER AND MUST BE LEFT ON SITE.

ESPAÑOL

ESTE MANUAL HA DE SER ENTREGADO AL UTILIZADOR FINAL Y SIEMPRE DISPONIBLE EN SU EMPLAZAMIENTO.

ITALIANO

QUESTO LIBRETTO D'USO DEVE ESSERE RIMESSO ALL'UTILIZZATORE FINALE E RIMANERE SEMPRE DISPONIBILE SUL POSTO.

SALMSON VIETNAM
E-TOWN - Unit 3-1C
364 CONG HOA - TAN BINH Dist.
Hochi minh-ville
VIETNAM
TEL. : (84-8) 810 99 75
FAX : (84-8) 810 99 76
nkm-salmson@com.vn

W.S.L. LEBANON
Bou Khater building - Mazda Center
Jal El Dib Highway - PO Box 90-281
Djeideh El Metn 1202 2030 - Beiruth
LEBANON
TEL. : (961) 4 722 280
FAX : (961) 4 722 285
wsl@cyberia.net.lb

SALMSON ARGENTINA S.A.
Av. Montes de Oca 1771/75
C1270AABE
Ciudad Autonoma de Buenos Aires
ARGENTINA
TEL.: (54) 11 4301 5955
FAX : (54) 11 4303 4944
info@salmson.com.ar

W.S.P. - UNITED KINGDOM
Centrum 100 - Burton-on-trent
Staffordshire - DE14 2WJ
UNITED KINGDOM
TEL. : (44) 12 83 52 30 00
FAX : (44) 12 83 52 30 99

SALMSON SOUTH AFRICA
Unit 1, 9 Entreprise Close,
Linbro Business Park - PO Box 52
EDENVALE, 1610
Republic of SOUTH AFRICA
TEL. : (27) 11 608 27 80/ 1/2/3
FAX : (27) 11 608 27 84
admin@salmson.co.za

PORTUGAL
Rua Alvarez Cabral, 250/255
4050 - 040 Porto
PORTUGAL
TEL. : (351) 22 208 0350
(351) 22 207 6910
FAX : (351) 22 200 1469
mail@salmson.pt

SALMSON ITALIA
Via J. Peril 80 I
41100 MODENA
ITALIA
TEL. : (39) 059 280 380
FAX : (39) 059 280 200
info.tecniche@salmson.it

POMPES SALMSON
53, BOULEVARD DE LA REPUBLIQUE - ESPACE LUMIÈRE - F-78403 CHATOU CEDEX
TEL. : **+33 (0) 1 30 09 81 81** - FAX : **+33 (0) 1 30 09 81 01**
www.salmson.com

POMPES SALMSON - SAS AU CAPITAL DE 16.775.000 SIREN 313 986 838 RCS VERSAILLES - APE 291C